

PUB-NO: DE004307207A1  
DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 4307207 A1  
TITLE: Levelling wheel jack for caravans and the like  
PUBN-DATE: September 15, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
BROICHHAUSEN, HANS	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
BROICHHAUSEN HANS	DE

APPL-NO: DE04307207

APPL-DATE: March 8, 1993

PRIORITY-DATA: DE04307207A ( March 8, 1993)

INT-CL (IPC): B66F003/08; B60P003/36

EUR-CL (EPC): B60P003/36 ; B66F003/08

US-CL-CURRENT: 254/13

ABSTRACT:

The present invention relates to a levelling wheel jack for caravans and the like, which, by means of hooks put into rim holes or slots, via a load member on a commercially available nose-wheel spindle without steering roller but instead with a mounted movable base plate, lifts the trailer wheel lying downhill for optimum support and subsequent stability without having to shove it onto lifting devices, wedges or boards.

----- KWIC -----

Abstract Text - FPAR (1):

The present invention relates to a levelling wheel jack for caravans and the like, which, by means of hooks put into rim holes or slots, via a load member on a commercially available nose-wheel spindle without steering roller but instead with a mounted movable base plate, lifts the trailer wheel lying downhill for optimum support and subsequent stability without having to shove it onto lifting devices, wedges or boards.

Title of Patent Publication - TTL (1):

Levelling wheel jack for caravans and the like



⑨ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENTAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 43 07 207 A 1**

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**B 66 F 3/08**  
B 60 P 3/36

⑳ Aktenzeichen: P 43 07 207.0  
㉑ Anmeldetag: 8. 3. 93  
㉒ Offenlegungstag: 15. 9. 94

**DE 43 07 207 A 1**

㉑ **Anmelder:**  
Broichhausen, Hans, 79793 Wutöschingen, DE

㉒ **Erfinder:**  
gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ **Niveaue Ausgleich-Radheber für Wohnanhänger und dergleichen**

⑤⑦ Die vorliegende Erfindung betrifft einen Niveaue Ausgleich-Radheber für Wohnanhänger und dergleichen, der mittels in Felgenlöcher oder Schlitze eingehängten Haken über einen Lastträger an einer handelsüblichen Bugradspindel ohne Lenkrolle, dafür mit einer anmontierten beweglichen Bodenplatte, das talwärts liegende Anhängerrad zur optimalen Unterlegung und nachfolgenden Standfestigkeit anhebt, ohne auf Hebevorrichtungen, Keile oder Bretter aufrangieren zu müssen.

**DE 43 07 207 A 1**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 07. 94 408 037/49

4/31

## Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Hebevorrichtung für Wohnanhänger und dergleichen, mit deren Hilfe leichte bis extreme Geländeunterschiede in Anhängerquerachse auf Campingplätzen und anderen Stellplätzen ohne schwieriges Rangieren auf Keile, Bretter oder unter dem Rad angeordnete Hebevorrichtungen ausgeglichen werden können.

Bekannte Ausgleichshilfen erfordern ein millimetergenaues Rangieren des Wohnanhängers auf unter dem Rad angeordnete Keile, Bretter, Steinplatten oder nachträglich hochschraubbare Hebevorrichtungen.

Auch werden dazu die bekannten Scherenwagenheber, hochschraubbaren Stellböcke oder Hydraulikheber am Chassisrahmen angesetzt und verwendet.

Weiterhin werden die üblicherweise als Stabilisierungsstützen an Wohnanhängern werksseitig montierten Kurbelstützen fälschlicherweise zur Niveauregulierung in Anhänger-Querachse herangezogen.

In der englischen Patentschrift GB-PS 22 44 257 werden Lösungsmöglichkeiten beschrieben, die ein Aufrangieren überflüssig machen und richtigerweise das talwärts liegende Rad in unterschiedlichen Maßnahmen umfassen bzw. mit einem Adapter an der Felge versehen, an welche Lastträger zum Hochkurbeln angesetzt werden können.

Alle diese Maßnahmen und Zusatzgeräte haben in der Praxis enorme Probleme und stellen teilweise auch erhebliche Sicherheitsrisiken dar.

So sind die werksseitig montierten Kurbelstützen nur als Abstützung und Regulierung in Wagenlängsachse, jedoch nicht als Hebevorrichtungen und Dauerlastträger konzipiert.

Die bekannten Scherenwagenheber, hochschraubbaren Stellböcke oder Hydraulikheber haben den Nachteil, daß sie am Chassisrahmen angesetzt und wechselweise hochgekurbelt werden müssen. Bei unsachgemäßem Hochkurbeln kann es zu bleibenden Verbiegungen des Chassisrahmens führen.

Die bekannten Hilfsmittel, wie Bretter, Steinplatten, Keile oder nachträglich hochschraubbare Hebevorrichtungen, auf welche allesamt aufgefahren werden muß, erfordern einen ausreichenden Rangiererraum für das Zugfahrzeug, denn nur bei geringem Geländeunterschied ist das Auffahren mit Muskelkraft zu bewältigen.

Bei den Lösungsmöglichkeiten nach der englischen Patentschrift GB-PS 22 44 257 bleibt der Wohnanhänger richtigerweise während des Hebevorganges und anschließender Unterfütterung voll belastet auf den Rädern.

Problematisch ist bei diesen beschriebenen Patentansprüchen jedoch die schmale Querbelaftung der Reifenlauffläche durch die Heberohre. Hier wird bei einer Lösung nach Fig. 1, 2, 3, 4, 11 und 12 der Reifen extrem verformt und dessen Karkasse beeinträchtigt, etwa wie beim geraden oder schrägen Auffahren auf eine Bordsteinkante. Bei einer Lösung nach Fig. 5 und 6 wird zusätzlich noch ein hoher Abreißeffekt des Reifens von der Felge durch die Platten (68) erwirkt, wie die Praxis gezeigt hat.

Eine besonders sinnvolle Lösung wird dagegen in den Fig. 7, 8, 9 und 10 dargestellt, bei denen der Gummireifen überhaupt nicht beaufschlagt wird. Allerdings ist zumindest in Deutschland das Verbleiben eines solchen Adapters während der Fahrt und die damit verbundene Änderung der gefahrtspezifischen Radschrauben fraglich und mit Sicherheit zulassungsbedürftig. Ein An-

schrauben des Adapters nur vor dem Anheben würde ein vorheriges Heben des Anhängers zum Lösen der Radschrauben erfordern und damit den Sinn der Hebevorrichtung aufheben.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diese beschriebenen Nachteile, Probleme, Sicherheitsrisiken und Anwendungseingrenzungen auszu-schalten. Dabei wird, wie in der englischen Patentschrift GB-PS 22 44 257, von der Notwendigkeit ausgegangen, daß die zu nivellierende Wagenseite nicht aus der Rad-dämpfung und/oder Federung gehoben wird. Der Wohnanhänger muß beidseitig mit Vollast auf den Rädern stehen.

Bei der erfindungsgemäßen Lösung wird durch Hakeneinhängungen in die vorhandenen Felgenschlitze oder Löcher ohne jegliche Manipulation oder Zusatzeinrichtung an Felge oder Reifen der Kraftschluß zwischen Rad und einem geeigneten Lastträger hergestellt.

Als Lastträger dient der bekannte Klemmhalter einer ebenfalls bekannten Bugradspindel. An diesen Klemmhalter werden die Hakeneinhängungen über eine angeschweißte Quertraverse befestigt.

Die Bugradspindel ist statt der üblichen Lenkrolle mit einer gelenkig befestigten Bodenplatte versehen.

Durch die erfindungsgemäße Verwendung einer handelsüblichen Bugradspindel sind witterungsbedingte Beeinträchtigungen und Verunreinigungen der in einem Außen- und Innenrohr geschützt angeordneten Gewindespindel ausgeschlossen.

Außerdem dreht die Gewindespindel in dem am Innenrohrberrand befestigten Gewindelager und nicht in einer muldenförmigen Bodenplattenvertiefung, die durch einliegenden Schmutz die Gängigkeit mindestens beeinträchtigt.

Die erfindungsgemäße Verwendung der handelsüblichen Bugradspindel in Verbindung mit dem Klemmhalter läßt durch die Hochstellbarkeit des Klemmhalters am Spindeloberrohr die Überbrückung großer Niveauunterschiede zu.

Die am Spindeloberrohr nach Anspruch 2 angebrachten Erhöhungen oder Vertiefungen können punktförmig aber auch ringförmig angebracht sein. Daran arretiert sich der Spindelklemmhalter und wird somit gegen Abrutschen unter Last blockiert.

Um genügenden Abstand zwischen Kurbelbedienungs- und Radaußenfläche zu haben, sind die in den Ansprüchen 1 und 3 beschriebenen Abstützhalter erforderlich. Dadurch wird in Verbindung mit der gelenkig befestigten Bodenplatte erreicht, daß die Senkrechtachse der Spindel beliebig stark geneigt und im Handkurbelbereich auf notwendigen Abstand gehalten wird.

Der erfindungsgemäße Niveauausgleich-Radheber kann nach dem Hochkurbeln und dem Unterfüttern des gehobenen Rades mit geeigneten Brettern oder ähnlichem bis zum Abbau des Anhängers am Rad angesetzt bleiben.

Anhand der beiliegenden Figuren wird die Erfindung näher erläutert.

Fig. 1 zeigt den Niveauausgleichheber nach Anspruch 1

Fig. 2 zeigt den Heber an einem Rad angesetzt

Fig. 3 zeigt die Erhöhungen oder Vertiefungen am Spindelaußenrohr für die Abstützung des Klemmhalters nach Anspruch 2

Fig. 4 zeigt die Rundstahlhakenvariante nach Anspruch 3

Fig. 5 zeigt die breitflächige Metallhakenvariante nach Anspruch 3.

## Patentansprüche

1. Niveaue Ausgleich-Radheber für Wohnanhänger und dergleichen, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

- a) An einem Lastträger (1) befestigte Haken (2) aus vorzugsweise Rundstahl werden in Felgenschlitze oder Felgenlöcher eingehängt. 5
- b) Der Lastträger (1) ist ein von Anhänger-Bugradspindeln her bekannter Klemmhalter, an dessen Rückseite quer ein die Breite des Klemmhalters beidseitig überragender Rundstab (3) angeschweißt ist. 10
- c) Die Haken (2) passen durch ihre ösenförmige Kopfausbildung (4) unverlierbar und ohne gesonderte Befestigung über den Rundstab (3) am Lastträger (1). 15
- d) Der Lastträger (1) selbst wird mit dem Außenrohr der handelsüblichen Anhänger-Bugradspindel (5) in bekannter Weise verklemt. 20
- Statt der üblichen Radgabel und Lenkrolle besitzt die Bugradspindel an dem Unterrohr eine gelenkig gelagerte Bodenplatte (6).
- e) Lösungsbedingt und erfindungsgemäß muß die Kurbel der Bugradspindel (5) zum Anhängerrad auf Abstand gehalten werden. Dies wird über einen gesonderten Abstützhalter (7), der ebenfalls am Rundstab (3) des Lastträgers (1) über gelochte Distanzstege (8) gelenkig und unverlierbar befestigt ist, erreicht. 30

2. Niveaue Ausgleich-Radheber nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Außenrohr der Bugradspindel (5) punkt- oder ringförmig aufragende oder vertiefte Markierungen (9/9a) angebracht sind, an denen sich der Lastträger (1) abstützt oder einkrallt, um ein Abrutschen unter Last zu verhindern. 35

3. Niveaue Ausgleich-Radheber nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß an der Rückseite des Lastträgers (1) ein Rundstahlhaken oder breitflächiger Metallhaken (10/10a) mit einstückig integriertem Abstützhalter (11) gelenkig gelagert montiert ist. Zur flächigen Abstützung am Rad ist am Abstützhalterarm (11) eine großflächige Prallplatte (12) montiert. 45

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

50

55

60

65

Fig. 1

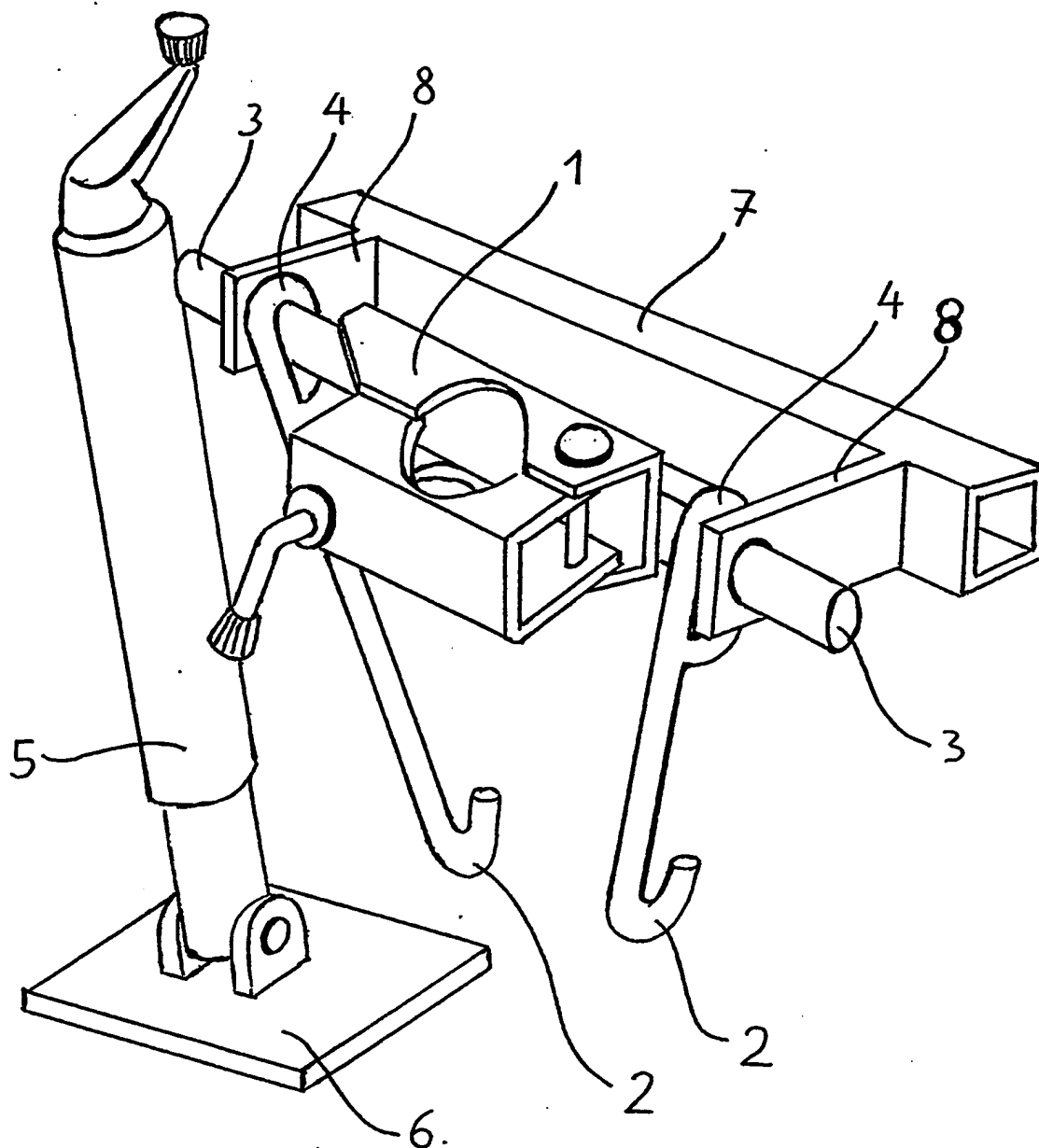
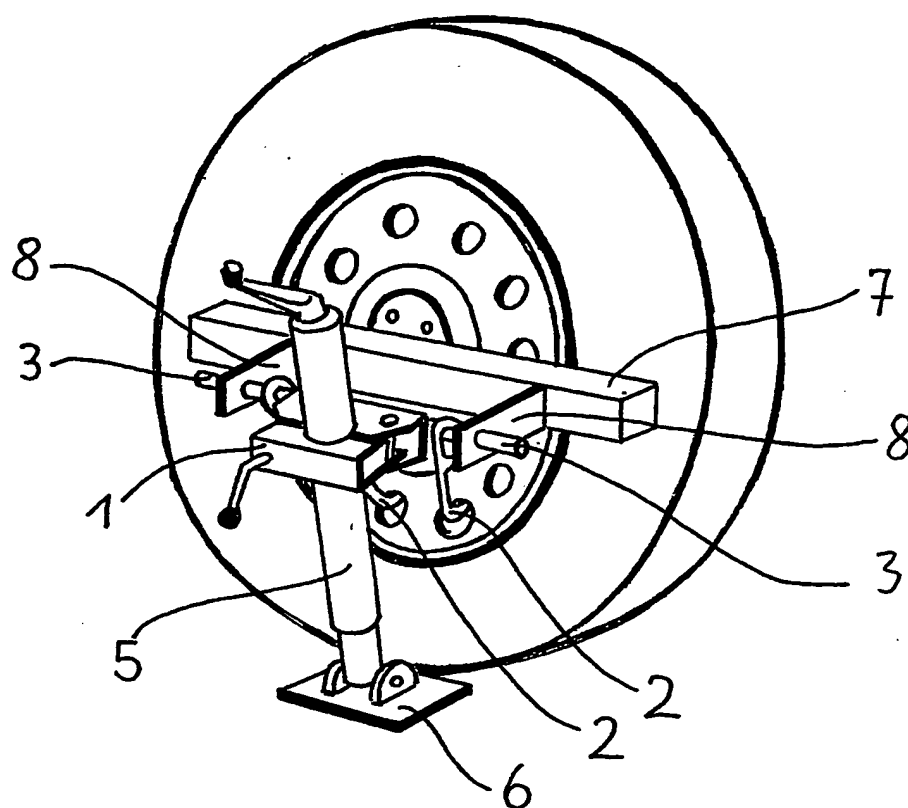


Fig. 2



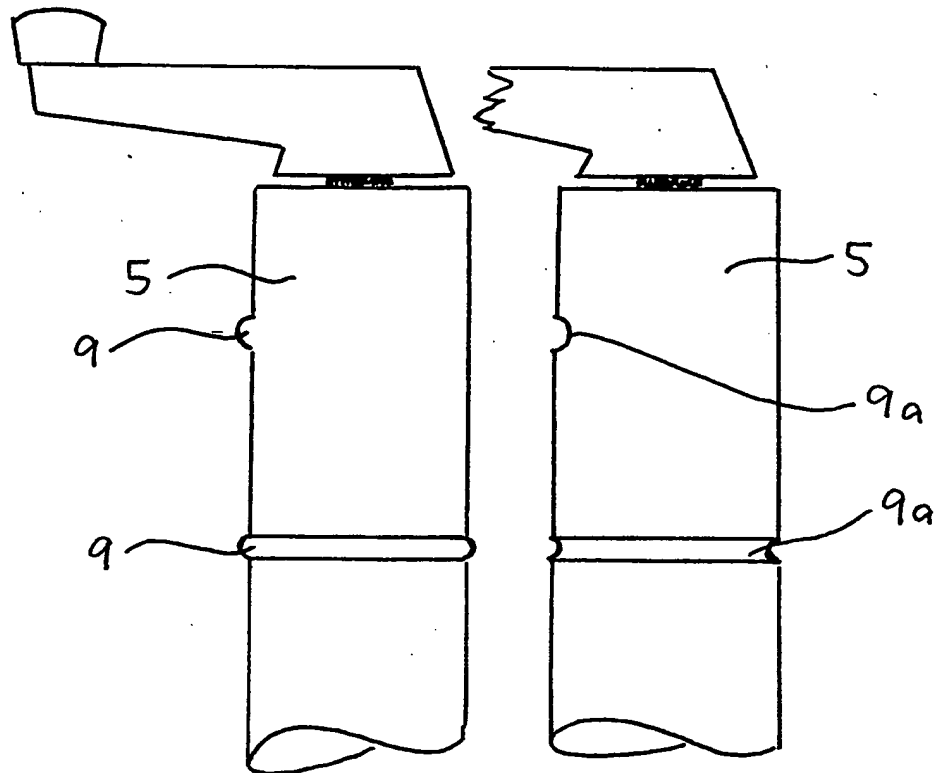


Fig. 3

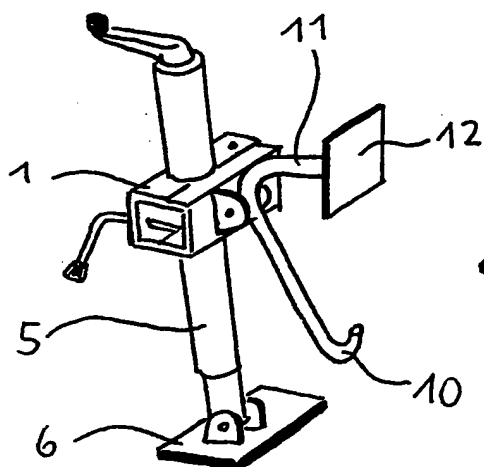


Fig. 4

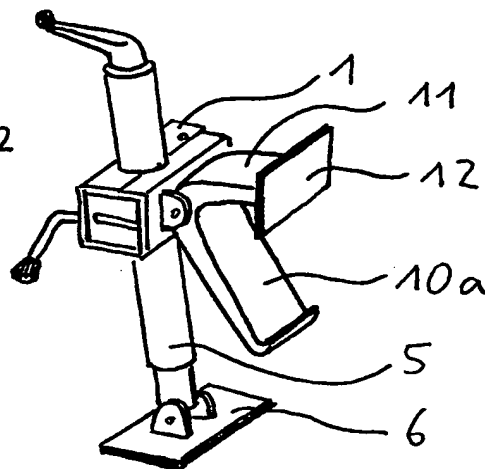


Fig. 5